

**PREVALÊNCIA DE *Sarcoptes scabiei* var. *suis* EM GRANJAS  
DE REPRODUTORES SUÍDEOS CERTIFICADAS  
DO ESTADO DO PARANÁ, NO PERÍODO DE 2002 A 2004**

**(Prevalence of *Sarcoptes scabiei* var. *suis* in certified  
reproduction swine farms of Paraná State from 2002 to 2004)**

**OLIVEIRA, A.B.<sup>1</sup>; BIONDO, A.W.<sup>2</sup>; ALBERTON, G.C.<sup>2</sup>; SANTIS, A.P.T.<sup>3</sup>;  
VIANNA, G.N.O.<sup>3</sup>; TEIXEIRA, M.A.<sup>1</sup>; PIEPER, M.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Centro de Diagnóstico Marcos Enrietti, SEAB/PR, Curitiba-PR;

<sup>2</sup>Departamento de Medicina Veterinária - UFPR – Curitiba PR;

<sup>3</sup>Médico Veterinário Autônomo.

**RESUMO** – No presente estudo foi estabelecida a prevalência do ácaro causador da sarna sarcóptica, *Sarcoptes scabiei* var. *suis*, nas 49 Granjas de Reprodutores Suínos Certificadas – GRSC, do Estado do Paraná no período de 2002 a 2004. No período estudado, a população suína das granjas era de 24.697 animais, incluindo 19.697 reprodutores e 5.000 em engorda. As amostras foram obtidas trimestralmente e enviadas para diagnóstico e identificação conforme legislação do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, Instrução Normativa nº 19, que determina a colheita de cinco amostras de reprodutores e cinco de terminação a cada três meses, totalizando 4.342 exames de raspados de pele de suínos no período estudado. No ano de 2002 o *Sarcoptes scabiei* var. *suis* foi diagnosticado em um suíno, com uma prevalência 0,12%; em 2003 foi diagnosticado em dois animais, com uma prevalência 0,11%; e em 2004 em um suíno, com uma prevalência de 0,06%. Entre as 49 granjas pesquisadas, constatou-se a presença do *Sarcoptes* em quatro granjas (8,16%) durante o período. Os municípios de origem das granjas acometidas não apresentaram tendência por uma região específica e incluíram Castro, Guarapuava, Toledo e Entre Rios do Oeste. Em conclusão, embora a prevalência tenha sido baixa no presente estudo, *Sarcoptes scabiei* var. *suis* pode ser detectada mesmo em granjas de alto padrão do Estado do Paraná. Outras técnicas mais sensíveis, como o ELISA e o PCR, poderiam ser associadas ao raspado de pele, de modo a melhor detectar o *Sarcoptes scabiei* var. *suis* em granjas de reprodutores suínos certificadas.

**Palavras-chave:** sarna sarcóptica; prevalência; Granjas de Reprodutores Suínos Certificadas.

**ABSTRACT** – In the present study we have established the prevalence of the causative acarous of Sarcoptic mange, *Sarcoptes scabiei* variety *suis*, in the 49 certified reproduction swine farms of Paraná State from 2002 to 2004. In the evaluated period the certified farm swine population was of 24,697 pigs, including 19,697 at reproduction and 5,000 at termination stage. The samples were quarterly obtained and sent for diagnosis and identification following Normative Instruction number

19, of January 15th 2002, from the Ministry of Agriculture - MAPA, which determines quarterly sampling of five pigs in reproduction and five from termination stage, performing a total of 4,342 swine skin scrapping exams in the period. In 2002, *Sarcoptes scabiei* var. *suis* was diagnosed in one pig, with a prevalence of 0.12%; in 2003, it was diagnosed in two animals with a prevalence of 0.11%; and in 2004 it was diagnosed in one pig, with a prevalence of 0.06%. Among the 49 farms searched, presence of *Sarcoptes* was observed in four farms (8.16%) during the period. The cities where the farms were located did not present any local tendency and included Castro, Guarapuava, Toledo, and Entre Rios do Oeste. In conclusion, although the found prevalence was very low, *Sarcoptes scabiei* var. *suis* can be detected even in high standard farms of Paraná State. Other more sensitive diagnostic techniques, such as ELISA and PCR, should be used in order to better detect *Sarcoptes scabiei* var. *suis* in certified reproduction swine farms.

**Key-words:** sarcoptic mange; prevalence; certified swine reproductive farms.

### Introdução

A sarna sarcóptica, causada pelo *Sarcoptes scabiei* var. *suis* tem sido considerada como uma das grandes causadoras de perdas na produtividade e é Sinais e lesões da infecção podem variar de intensidade, mas geralmente causam intenso prurido que ocasiona excessivo desconforto e propicia a instalação de outros agentes infecciosos. É uma doença de pele que acomete principalmente suínos de engorda, ocorrendo no mundo todo (DAVIES, 1995).

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, estabeleceu normas para Granjas de Reprodutores de Suídeos Certificadas - GRSC. A metodologia para certificação adota formas sistemáticas e periódicas de constatar, qualificar e quantificar o nível de saúde de granjas de reprodutores para determinada doença ou infecção. No caso de resultado positivo para sarna sarcóptica na amostragem de uma granja

certificada, esta certificação é suspensa, devendo ser providenciada a erradicação por meio de tratamento medicamentoso, além de ser obrigatória a elaboração de um plano de ação pelo responsável técnico. (BRASIL, 2002).

Os estudos de prevalência de sarna sarcóptica em suínos de engorda feitos em vários países apresentaram resultados variados. Na Espanha, observou-se as maiores prevalências, com 78,12% de positivos em criações caseiras (VEGA *et al.*, 1998) e 86,60% em propriedades comerciais (GUTIERREZ *et al.* 1996). Nos Estados Unidos, 25,30% na região central e 22,50% no noroeste do país foram positivos (SABITI *et al.*, 1979), e em granjas comerciais de suínos na Suécia a prevalência foi de 22% (HOLMGREN, 2003). As propriedades comerciais do sul da Alemanha apresentaram a menor prevalência, com 19,1% de animais positivos (DAMRIYASA *et al.*, 2004).

No Brasil, poucos estudos abordam a prevalência da sarna sarcóptica de modo preciso. Em Goiás, 12,11% das 322 amostras de pele de suínos de granjas convencionais em reprodução eram positivas para *Sarcoptes scabiei* var. *suis* (SILVA, 2002). De 3.948 animais examinados na linha de abate na região sul do Brasil, incluindo Santa Catarina e Rio Grande do Sul, 16,64% apresentaram dermatite papular eritematosa indicativa de sarna sarcóptica (PAIVA *et al.*, 2003). Em Santa Catarina, foi encontrada a prevalência de até 40% entre animais de terminação, num estudo em 10 diferentes granjas, e a presença do ácaro em 77% das 31 granjas de reprodutores pesquisadas, com prevalência de 5,61% em animais de reprodução (LIGNON *et al.*, 1991).

Os fatores de risco para a sarna sarcóptica incluem as condições higiênicas da granja, a lotação por animal, a cama de palha e o excesso de moscas nas instalações (PAIVA *et al.*, 2003; DAMRIYASA *et al.*, 2004). A sarna subclínica e o uso errôneo de produtos acaricidas ocasionando a não eliminação completa do parasita podem também contribuir para a permanência do agente (BOGATKO, 1974; SILVA, 2002).

Para demonstrar a presença dos ácaros devem ser feitos raspados profundos da pele, sendo que a especificidade desta prova é de 100% e o achado de um só ácaro, indica que o animal e a granja são positivos. A sensibilidade dos raspados de pele é baixa na fase inicial da enfermidade (SANDERMAN *et al.*, 2002). Recentemente, a sorologia tem sido muito importante no diagnóstico da Sarna, com o ELISA apresentando 87,8% de sensibilidade e 99,5% de especificidade (BORNSTEIN e WALLGREN, 1997). No

entanto, para o diagnóstico definitivo, é necessário encontrar exemplares do ácaro em raspados de pele (ARENDs, 1998).

### **Materiais e Métodos**

Foram incluídas neste estudo todas as 49 granjas certificadas do Estado do Paraná, totalizando um rebanho de 24.697 suínos, com 18.827 fêmeas, 870 machos para reprodução e 5.000 animais de terminação. As amostras foram colhidas com periodicidade trimestral entre junho de 2002 e outubro de 2004, sendo as amostragens repetidas por 10 vezes em cada granja, perfazendo um total de 4.342 amostras. A amostragem foi determinada conforme consta na Instrução Normativa nº 19/2002 do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA (BRASIL, 2002), sendo cinco amostras dos reprodutores e cinco amostras dos suínos de terminação, colhidas trimestralmente em cada uma das GRSCs.

Dos animais positivos para *S. scabiei* disponíveis, quando abatidos, colheu-se pele para exame histopatológico e o tecido foi recortado em fragmentos de cerca de meio centímetro de espessura, fixado em formol a 10%. Foi elaborado protocolo de colheita das amostras e o pessoal envolvido na fiscalização foi treinado para seguir os procedimentos conforme IN 19. As granjas que apresentaram resultado positivo foram avaliadas quanto ao grau de vulnerabilidade de GRSC à entrada de patógenos externos (IN 19). As fichas foram tabuladas e classificadas.

### **Resultados**

Os resultados são apresentados na TABELA 1. Do total de 861 amostras obtidas no ano de 2002, observou-se apenas uma amostra positiva (0,12%) para *Sarcoptes scabiei* var. *suis*, no ano de 2003 foram observados dois animais positivos (0,11%) de um total de 1.757 amostras, e em 2004 uma apresentou resultado positivo (0,06%) de 1.722 amostras. O total de amostras no período foi de 4.342 amostras, com quatro amostras apresentando resultado positivo (0,09%). Considerando-se o rebanho total de 24.697 animais existente nas granjas amostradas, a prevalência foi de 0,016%. A prevalência entre as granjas analisadas foi de 8,16% no período. Quando calculada a prevalência para animais de reprodução encontrou-se 0,01% e para animais de terminação, 0,04%, considerando a amostragem conforme determina a IN nº 19 do MAPA.

TABELA 1 – PREVALÊNCIA DA SARNA SARCÓPTICA, *Sarcoptes scabiei* var. *suis*, NAS 49 GRANJAS DE REPRODUTORES SUÍNOS CERTIFICADAS – GRSC, DO ESTADO DO PARANÁ NO PERÍODO DE 2002 A 2004.

Ano	Número de amostras	Número de positivos	Percentual por animais	Percentual por granjas
2002	861	01	0,12	2,04
2003	1.757	02	0,11	4,08
2004	1.722	01	0,06	2,04
Total	4.342	04	0,09	8,16

Os municípios de origem das granjas acometidas não apresentaram tendência por uma região específica e incluíram Castro, Guarapuava, Toledo e Entre Rios do Oeste, locais que concentram um grande número de suínos. Os quatro resultados positivos não se repetiram em nenhuma das granjas, ocorrendo uma única vez em cada granja. Entre animais que apresentaram resultado positivo para sarna sarcóptica, dois pertenciam à categoria dos reprodutores e dois à terminação não mostrando tendência por categoria.

Quanto aos procedimentos adotados nas granjas, conforme consta na IN 19, a certificação foi suspensa, impedindo a comercialização de reprodutores, bem como participação em exposições e outros eventos agropecuários. Foram elaborados planos de erradicação da sarna, com tratamento com Ivermectina “premix”, utilizado na ração de todos os animais, durante cinco dias e repetido após vinte dias do último tratamento. Simultâneo ao tratamento medicamentoso foram feitas limpeza e pulverização das instalações e equipamentos com inseticidas, repetidas por três vezes em intervalos de sete dias. Depois da utilização do medicamento na ração, aguardou-se 30 dias e procedeu-se uma nova colheita de raspados de pele para diagnóstico laboratorial. Em todas as granjas o tratamento foi eficaz, apresentando resultados negativos em exame consecutivo, com intervalo de três meses.

As amostras foram colhidas e fixados em formol, montadas lâminas que à leitura apresentaram cortes de parasitas (*Sarcoptes*), intenso edema, formação de tecido de granulação, eosinófilos aderidos às fibras de colágeno, dermatite crônica serosa, papular supurativa e ulcerativa com considerável hiperqueratose.

Na avaliação das fichas epidemiológicas, as quatro granjas que obtiveram resultados positivos foram classificadas na categoria “B”, isto é, apresentavam baixa vulnerabilidade para patógenos externos. Estavam situadas entre um e 3,5 km de distância da unidade de produção de suínos mais próxima, com densidade de rebanhos suínos de quatro ou mais no raio de 3,5 Km. Nenhuma das quatro granjas recebeu animais nos 90 dias anteriores à constatação do parasita e todas recebiam animais para reposição de plantel de apenas um fornecedor. As estradas que transportavam suínos estavam localizadas a distâncias superiores a 500 m, e o isolamento era feito com cercas duplas, intercaladas com cinturão verde há mais de 50 m das instalações. Todas as granjas tinham controle de visitas com vazio

sanitário de 48 horas, sistema de banhos com troca de roupas e calçados. Possuíam quarentenários em locais há mais de 500m das instalações que abrigavam os suínos, produção de ração na própria propriedade e transporte de alimentos com caminhões graneleiros que não transportavam suínos.

### Discussão e Conclusão

A maior parte dos dados de prevalência para *S. scabiei* observados em outros países e em outras regiões no Brasil foram muito superiores aos encontrados nas Granjas de Reprodutores de Suídeos Certificadas (GRSC) deste estudo, provavelmente por terem sido realizados em granjas comerciais e criações caseiras e não em granjas de reprodutores certificadas que, obrigatoriamente, devem ser livres do ácaro (SABIITI *et al.*, 1979; GUTIERREZ *et al.*, 1996; VEGA *et al.* 1998; SILVA, 2002; HOLMGREN e WALLGREN, 2003; DAMRIYASA *et al.*, 2004 ).

Todas as granjas positivas apresentaram resultado negativo para a pesquisa do parasita em exames anteriores, o que pode ter sido causado pela baixa sensibilidade da prova empregada no diagnóstico. Além disso, a ocorrência de infecção subclínica pode ter dificultado o diagnóstico, pois quanto menos evidentes os sinais clínicos, menor é a probabilidade de encontrar ácaros em raspados de pele (MELANCON, 2004).

Em comum, entre as granjas positivas, havia a presença de ratos e aves silvestres. Não foi encontrada na literatura consultada qualquer referência ao fato de que pássaros ou ratos possam veicular o parasita, embora a veiculação do agente possa ser feita por camas contaminadas, fômites, pessoas, cães e moscas (CARGILL e DOBSON, 1977; HEARD, 1983; PAIVA *et al.*, 2003). Há de se ressaltar que quando são aplicadas medidas eficazes de biossegurança, isto é, implementação de normas para proteção do rebanho contra a introdução e disseminação de agentes infecciosos na GRSC estes fatores de risco devem diminuir ou até desaparecer.

Os quatro suínos positivos para sarna sarcóptica incluíram dois reprodutores e dois suínos de terminação, não mostrando tendência por categoria, e sem qualquer sinal clínico aparente da doença, provavelmente por infecção em baixo nível .

Outras técnicas têm sido associadas ao raspado de pele para aumentar a sensibilidade e especificidade do

diagnóstico do *Sarcoptes scabiei* var. *suis*, como por exemplo a sorologia por ELISA (BORNSTEIN e WALLGREN, 1997). Os "kits" para diagnóstico pela técnica de ELISA poderiam ser empregados nos programas de erradicação da sarna, com a vantagem de não ser uma prova subjetiva como o diagnóstico clínico, e não necessitar da realização de raspados cutâneos e visualização do agente ao microscópio.

No momento em que a Instrução Normativa que regulamenta as GRSC está novamente entrando em discussão por consulta pública, sugere-se que seja associada à técnica de ELISA para o diagnóstico da sarna suína, utilizando-se a mesma amostragem que é feita para as demais doenças certificáveis. Simultaneamente, deve-se reduzir a amostragem de raspados de pele para semestrais e não mais trimestrais como atualmente, além do seu uso para confirmação diagnóstica.

Além disso, outras técnicas como a PCR poderiam ser utilizadas para aumentar a sensibilidade de detecção do *Sarcoptes scabiei* var. *suis*, em particular em casos onde apenas um pequeno número de ácaros estão presentes na pele, a exemplo do observado em casos humanos atípicos (BEZOLD *et al.*, 2001).

Embora as Granjas de Reprodutores Suídeos Certificadas do Estado do Paraná tenham apresentado baixa prevalência de animais para sarna sarcóptica no período analisado, a prevalência por granjas foi relativamente alta levando-se em conta que estas granjas deveriam ser livres do agente.

Deste modo, sugere-se modificações na IN 19 de forma a melhorar o monitoramento das granjas certificadas do Estado do Paraná. Além disso, deve-se recomendar aos produtores uma maior atenção no controle sanitário de granjas certificadas, no sentido de evitar a entrada do agente. Finalmente, novos estudos de fatores de risco na transmissão do *Sarcoptes scabiei* var. *suis* devem ser realizados, em particular no potencial carreador de ratos, aves e moscas.

### Referências

- ARENDS, J.J. Epidemiology of mange mites: life cycle, diagnosis and prevalence. In: 15 IPVS Congress Pfizer Symposium, 1998, Birmingham. **Proceedings...** Birmingham, UK, p.9-1.
- BEZOLD, G.; LANGE M.; SCHIENER, R.; PALMEDO, G.; SANDER, C.A.; KERSCHER M.; PETER, R.U. Hidden scabies: diagnosis by polymerase chain reaction. **British Journal of Dermatology**. n.144, p.614-618, 2001.
- BOGATKO, W. Studies in the occurrence of *Sarcoptes scabiei* in clinically healthy pigs. **Medycyna Weterynaryjna**. n. 30, p. 38-39, 1974.
- BORNSTEIN, S.; WALLGREN, P. Serodiagnosis of sarcoptic mange in pigs. **Veterinary Record**. 141, p.8-12, 1997.
- BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa DSA nº 19**. Brasília, 15 de janeiro de 2002.
- CARGILL, C.; DOBSON, K. J. Field and experimental *Sarcoptes scabiei* infestation in pigs in South Australia. In: 54 Annual Conference of the Veterinary Association, 1977. **Proceedings...** Canberra, Austrália, p.129-131.
- DAMRIYASA, M.; FAILING, R.; VOLMER, R.; ZAHNER, C.; BAUER, C. prevalence, risk factors and economic importance of infestations with *Sarcoptes scabiei* and *Haematopinus suis* in sows of pig breeding farms in Hesse, Germany. **Medical & Veterinary Entomology**. v.18, n.4, p.361-367, 2004.
- DAVIES, P.R. Sarcoptic mange and production performance of swine: a review of the literature and studies of association between mite infestation, growth rate and mange severity in growing pigs. **Veterinary Parasitology**, USA, 60, 249-264, 1995.
- GUTIÉRREZ, J.F.; MENDEZ DE VIGO, J.; CASTELLÁ, J.; MUÑOZ, E.; FERRER, D. Prevalence of sarcoptic mange in fattening pigs sacrificed in a slaughterhouse of northeastern Spain. **Veterinary Parasitology**, 61, 145-149, 1996.
- HEARD, T.W. *Sarcoptes scabiei* var. *suis*, its epidemiology and control in UK pig herds. In: Proceedings of the Pig Veterinary Society. **ANAIS...** Montréal, Canadian, v.10, p.89-94, 1983.
- HOLMGREN, N. Investigation of mange in swine. Swedish Animal Health Service. **Diseases of swine** 9 ed. Iowa State Univ. Press, 2003, Ames, 13-14.
- LIGNON, G.B.; SOBESTIANSKI, J.; GIROTTI, A.F.; FACCINI, J.H.; MEZACASA, M.L. Sarna Sarcóptica dos Suínos. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.26, n.4, p.585-589, 1991.
- MELANCON, J.J. Prevalence of Sarcoptic Mange in Pigs: Na Overview of Recent Surveys. **Journal of the American Veterinary Association**, v.45, p. 219-225, 2004.
- PAIVA, D.P.; MÓRES, N.; BARIONI JÚNIOR, W.; COSTA, O.A.D.; SOBESTIANSKI, J.; AMARAL, A.L. Fatores de risco associados à ocorrência de sarna sarcóptica e prevalência em suínos nas fases de crescimento e terminação, na região sul do Brasil. **Ciência Rural**. v. 33, n.4, p.731-736, 2003.
- SABIITI, C.D.; WESCOT, R.B.; BROBST, D.F. Sarcoptic Mange in swine in Northwestern United State. **Journal of the American Veterinary Association**, 175, 818-819, 1979.
- SANDERMAN, M.; ZALUNARDO, M.; VERCRUYSSSE, J.; CARGILL, C. Analysis of mange positive and negative pig by a defined antigen ELISA. **American Association Swine Veterinary**, 33:179-182, 2002.

SILVA, E.V. **Avaliação de três métodos de diagnóstico e determinação da prevalência de sarna sarcóptica em suínos mantidos em criações intensivas na microrregião de Goiânia – GO – Brasil**, Goiás, 2002, 55p. Dissertação mestrado Universidade Federal de Goiás.

VEGA, F.A.; VIGO, J.M.; SANCHES, J.O.; PLEITE, C.M.C.; SERRANO, A.; CARNERO, M.R.R.Y. Evaluation of the prevalence of *Sarcoptes* mange in slaughtered fattening pigs in Southeastern Spain. **Veterinary Parasitology**, 76, 203-209, 1998.

Recebido para publicação: 21/07/2006

Aprovado: 04/10/2006